ÜBER EIN

PRIMÄRES ENDOTHELIOM DER LUNGE.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. BAYER. LUDWIG MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT

ZU MÜNCHEN

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER GESAMTEN MEDIZIN

VORGELEGT VON

WILHELM KLEMM

AUS LEIPZIG.

LEIPZIG

VERLAG VON OTTO KLEMM

1905.

ÜBER EIN

PRIMÄRES ENDOTHELIOM DER LUNGE.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. BAYER. LUDWIG MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT

ZU MÜNCHEN

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER GESAMTEN MEDIZIN

VORGELEGT VON

WILHELM KLEMM

AUS LEIPZIG.

LEIPZIG

VERLAG VON OTTO KLEMM

1905.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549027_0162

Primäre Geschwülste der Lunge oder der Bronchien gehören zu den Seltenheiten. Am häufigsten noch findet sich das Karzinom.

Viel seltener sind die Adenome der Lunge, die sich von den Schleimdrüsen entwickeln können (Chiari), ferner die von Rokitansky, Morgan, Rindfleisch und anderen beschriebenen Fibrome, welche bis haselnussgross waren und sich in grosser Zahl um die Bronchien entwickelt hatten. Es kommen ferner Osteome entweder als kleine rundliche Knoten oder in Form unregelmässiger, zackiger Gebilde vor, sowie auch kleine, kugelige Lipome (Rokitansky, Chiari), Chondrolipome und Enchondrome, die von den Bronchialknorpeln ausgehen. Endlich finden sich als grosse Seltenheit primäre Sarkome der Lunge.

Nach Elkan*) sind in der Literatur kaum mehr als 25 Fälle dieser Erkrankung zusammengestellt. Es möge mir gestattet sein, diese Zahl durch die Beschreibung eines Falles, der in der Münchener Klinik in Behandlung stand und im Münchener pathologischen Institut zur Sektion kam, zu vermehren, insbesondere, als dieser Fall hinsichtlich seiner ana-

*) I.-D. München 1903.

tomischen Diagnose gewisse Schwierigkeiten bot, wie sie für die Differentialdiagnose der Lungentumoren überhaupt häufig sein dürften.

Der 30 jährige Ingenieur K. wurde am 11. Febr. 1905 in die I. medizinisch-klinische Abteilung aufgenommen, und zwar moribund. In den vorhergehenden Tagen war er zweimal von Herrn Privatdozenten Dr. Neumeyer, bronchoskopiert worden. Pat. bot das Bild hochgradiger Dyspnoe, Sensorium benommen, Puls elend, Extremitäten kühl. Auf den Lungen konnten bei den vorausgegangenen Untersuchungen durch Herrn Professor May und Herrn Dr. Neumeyer keine Veränderungen nachgewiesen werden, welche die starke Atemnot hätten bedingen können. Es wurde Kampfer injiziert, Pat. bekam Champagner zu trinken und Sauerstoff zu inhalieren, starb aber noch am selben Tage unter den Erscheinungen der Erstickung.

Am 13. Febr. 1905 wurde die Sektion*) im Münchener pathologischen Institut vorgenommen von Herrn Dr. Salzmann. Es wurde folgender Befund erhoben:

Sehr grosse, gut genährte, männliche Leiche mit sehr blassen Hautdecken. Totenstarre in den oberen und unteren Extremitäten noch vorhanden, im Unterkiefer gelöst. Unterhautfettgewebe über Bauch und Brust 2 cm dick, Muskulatur hellbraunrot. In der Bauchhöhle befindet sich ca. 1 l strohgelber, klarer Flüssigkeit.

Darmserosa und Peritoneum glänzend, spiegelnd. Wurmfortsatz lang, frei durchgängig. Leber überragt den 1. Rippenbogen um Handrückenbreite. Zwerch-

*) Sektions-Journal Nr. 142. 1905.

fellstand beiderseits IV. Interkostalraum. Der Herzbeutel liegt handtellergross vor.

In der Pleurahöhle findet sich links etwa $^1/_2$ l, rechts $^1/_4$ l klarer, rötlichgelber Flüssigkeit, im Herzbeutel $^1/_2$ Weinglas strohgelber Flüssigkeit. In den Vorhöfen neben wenigem, schwärzlichflüssigem Blute Cruormassen. Beide Lungen sind hinten spangenhaft adhärent.

Die linke Lunge muss mit dem Messer gelöst werden, sie ist sehr schwer und gross, die Pleura ist in dicke Schwarten umgewandelt. Im Bereiche des Oberlappens finden sich mehrere bindegewebige Spangen. Der Oberlappen ist auf dem Durchschnitt von grünlichroter Farbe bei mässigem Blut- und Saftgehalt und genügender Luftmenge. In das Gewebe eingebettet sind zahlreiche graue, z. T. konfluierende miliare Knötchen. In den linken unteren Partieen wird das Gewebe sehr fest, und nur an den Randpartieen sind noch kleine Bezirke lufthaltig. Im übrigen ist durch alle Teile derbe Induration zu konstatieren. Auf der Schnittfläche tragen diese Teile eine schiefrige Beschaffenheit durch starke, interstitielle Gewebswucherungen, in welche die Bronchialmündungen eingelagert sind. Die etwas helleren Partieen lassen deutlich Konglomerate von einzelnen Knötchen erkennen. Die Bronchialmündungen sind mehrfach verdickt und klaffen. Die Bifurkations- und peribronchitischen Lymphdrüsen sind sehr gross, z. T. in umfangreiche Pakete, z. T. in mehr als taubeneigrosse Tumoren umgewandelt. Auf der Schnittfläche zeigen sie graue, kautschukartige Beschaffenheit. Die grossen Gefässe sind leer, in den grossen Bronchien findet sich blutig tingierter Schleim.

Die rechte Lunge ist gross und schwer, die Pleura bindegewebig verdickt. Die Lunge, in ganzer Ausdehnung eröffnet, zeigt in der oberen Hälfte des Oberlappens lufthaltiges, saftreiches Gewebe. In der unteren Hälfte ist dasselbe Verhalten wie links zu konstatieren, jedoch auf kleinere Bezirke beschränkt, so dass in der Umgebung der ergriffenen Partieen geringe Mengen lufthaltigen Gewebes übrig bleiben. In diesem Gewebe finden sich wiederum Knötcheneinstreuungen. Gefässe, Bronchien und Drüsen verhalten sich wie links.

Das Herz ist vergrössert. Das Epikard weist über dem rechten Ventrikel kleine, punktförmige Blutaustritte und längliche, astförmige Sehnenflecke auf. Subperikardiales Fett findet sich in geringer Anhäufung. Der rechte Vorhof ist vom Umfange eines grossen Hühnereis, der Ventrikel fast billardballgross. In demselben finden sich stärkere Gerinnsel. Die Wandungen des rechten Ventrikels und Vorhofes sind kräftig entwickelt. Die Muskulatur ist von fester Konsistenz. Das Endokard ist glänzend, unter demselben scheinen zahlreiche gelbe Flecken durch. Der Klappenapparat bietet keine pathologischen Veränderungen.

Der linke Vorhof und der linke Ventrikel zeigen ungefähr denselben Umfang wie rechts. Die Muskulatur ist kräftig, das Endokard wie rechts. Die Mitralklappe zeigt keinen Befund, dagegen zeigen sich unterhalb der Aortenklappe ein grosser, gelblicher Fleck, im Anfangsteil der Aorta ein stecknadelkopfgrosser Fleck, an den Koronararterienmündungen breite, gelbliche Einlagerungen. Die Masse des Herzens sind folgende:

Linker Ventrikel:	Höhe	8	cm
„ „	Dicke	1,5	„
Aortenumfang:		6,3	„
Mitralisumfang:		10,5	„
Rechter Ventrikel	Höhe	9,4	„
„ „	Dicke	0,5	„
Pulmonalklappe:		8,4	„
Tricuspidalis:		13	„

Milz. Masse 15 : 11 : 5. Die Konsistenz ist vermindert, der Blutgehalt ziemlich reichlich, die Pulpa etwas verquollen.

Die Leber ist gross, schwer, von glatter Oberfläche. Die Konsistenz ist vermindert, die Blutmenge mässig, die acinöse Zeichnung deutlich. Die Gallenblase hat eine Länge von 10 cm und enthält spärliche, dunkelgelbgrüne Flüssigkeit.

Der Magen enthält mässige Mengen grauroter Flüssigkeit. Die Magenschleimhaut erscheint im Fundus injiziert und besät mit stecknadelkopfgrossen, gelblichen Flecken. Die Schleimhaut ist etwas verdickt und lässt sich in Falten ausziehen. Im unteren Ileum finden sich breiige, schleimige Kotmassen. Die Schleimhaut erscheint injiziert, die Follikel geschwellt. Substanzverluste der Schleimhaut sind nicht vorhanden. Die Schleimhaut des Coecums zeigt sich gleichfalls injiziert und mit geschwellten Follikeln; Arrosionen und Substanzverluste sind auch hier nicht nachweisbar. In einzelnen Dünndarmschlingen aufwärts befindet sich schwärzlichroter, breiiger Inhalt, starke Injektion und Faltung ist vorhanden, aber ohne Erosionen und Substanzverluste.

Die rechte Niere hat mässig reiches Fettgewebe. Die Kapsel ist leicht abziehbar, die Farbe dunkel-

livid, der Blutgehalt ziemlich reichlich, die Konsistenz zäh. Rand- und Markzone zeigen gehörige Breite, die Gefässbildung ist ziemlich klar. Die Schleimhaut des Nierenbeckens zeigt etwas Stauung.

Die linke Niere verhält sich ebenso.

Körperlänge: 1,75 m, Körpergewicht: 70 kg.

Gewichte:

Linke Lunge:	1500 g,	Leber:	2440 g
Rechte Lunge:	1100 „	Milz:	470 „
Herz:	370 „	Linke u. rechte Niere:	330 „

Auf Grund dieses makroskopischen Befundes wurde zunächst folgende Diagnose gestellt:

Diffuses Endotheliom des Lungenhilus übergreifend auf die zentralen Lungenpartieen mit miliarer Dissemination in die übrigen Abschnitte der Lungen und Metastasen in die mediastinalen Lymphdrüsen.

Nebenbefunde: Chronische, schwartige Pleuritis adhaesiva links. Serös-fibröse Pleuritis rechts. Mässige Herzhypertrophie und beginnende fettige Degeneration des Herzmuskels. Hydroperikard. Stauungsorgane.

Die mikroskopische Untersuchung bestätigte diese Diagnose.

Ein Schnitt durch die indurierten Partieen der Lungenwurzel zeigte folgendes Bild:

Der ursprüngliche Bau des Lungengewebes ist vollständig verloren gegangen, die Hauptmasse des Gewebes besteht aus einem derben, fibrösen, grossenteils hyalin entarteten Bindegewebe, das überaus kernarm ist; nur an einzelnen Stellen sind noch Reste des ursprünglichen Gewebes, einzelne Schläuche, die mit Cylinderepithel oder mit niedrigem kubischen Epithel ausgekleidet sind, vorhanden. In das hyaline Gewebe ist zahlreiches, staubförmiges, schwarzes

Pigment eingesprengt. Blutgefässe sind ziemlich reichlich über das ganze Gewebe verteilt und sämtlich strotzend mit Blut gefüllt. In dem ganzen Gewebe verstreut finden sich nun überaus zahlreiche, kleine, runde Herde, die aus kleinen, spindelförmigen, mit hellen, ovalen Kernen ausgestatteten Zellen bestehen. In der Mitte dieser Knötchen oder am Rande finden sich häufig sehr zahlreich vertreten grosse, vielgestaltige Riesenzellen mit gänzlich unregelmässiger Kernanordnung. Auffallend häufig sind lange, ganz schmale Riesenzellen. Ausser von diesen spindelförmigen Bindegewebszellen werden die Knötchen noch von einer mehr oder minder grossen Zahl von kleinen Rundzellen durchsetzt. Daneben sind oft in der Umgebung der Riesenzellen kernlose, glasige, an einzelnen Stellen mit Hämatoxylin schwach gefärbte Massen zu beobachten. Dieselben erscheinen entweder als konzentrisch geschichtete oder als scheibenartige Gebilde mit doppelter Kontur versehen. Während nun die Knötchen an vielen Stellen in das fibröse Stroma einfach eingelagert sind und ihre Rundzellen z. T. infiltrierend in das umliegende Gewebe übergreifen, beobachtet man an anderen Stellen die einzelnen Knötchen umschlossen von runden Bändern hyalinen Gewebes, die einen vollständigen Abschluss von dem umgebenden Gewebe herbeiführen. Diese hyalinen Bänder können, wie Übergänge deutlich zeigen, an Dicke wesentlich zunehmen, und zwar unter fortwährender konzentrischer Einengung der von ihnen umschlossenen Knötchen. Das Endprodukt dieser Hypertrophie dieser hyalinen Randzone ist eine ausschliesslich aus hyalinen Massen bestehende Scheibe, in deren Innern Reste der ursprünglich vor-

handenen Spindelzellen und Randzellen nicht mehr wahrzunehmen sind. In diesen Partieen findet sich auch das die hyalinen Scheiben umgebende Gewebe stark rundzellig infiltriert.

Die peripheren, noch lufthaltigen Lungenpartieen sind durchsetzt von grossen Herden, in deren Bereich die alveoläre Struktur verschwunden und der Luftgehalt aufgehoben ist. Auch diese Partieen zeigen im grossen und ganzen dasselbe Bild wie die betreffenden Partieen an der Lungenwurzel. Auch hier findet sich das reich vaskularisierte Stroma, die Knötchen, die hyaline Degeneration derselben, ferner beobachtet man die mehr oder minder starke rundzellige Infiltration des Stromas sowie einzelne Riesenzellen. Das Protoplasma der letzeren besteht aus einer feinen, schaumigen Masse, die einen scheibenartigen, etwas dichteren roten Kern umschliesst, in welchem ebenfalls zahlreiche, sich gut färbende Kerne eingelagert sind. Die kernlosen, glasigen Massen, die oben beschrieben worden sind, sind auch hier vorhanden, häufig haben sie sich um Riesenzellen gebildet. Bilder, die die Entstehung der Riesenzellen durch Zusammensinterung einzelner Zellen zeigen, sind sehr häufig.

Die Drüsen am Lungenhilus zeigen ziemlich ähnliches Verhalten wie die indurierten Lungenpartieen. Nur sind bei ihnen die Knötchen durchweg wesentlich kleiner, grösstenteils von gleichem Umfang, das zwischen ihnen befindliche Stroma besteht aus nur wenigen Lymphzellen, die hyaline Umwandlung der Knötchen schreitet vom Zentrum der Drüsen zur Peripherie fort und zwar so, dass die zentralen Partieen noch kaum eine Andeutung der hyalinen

Umwandlung zeigen, während die peripheren Zonen fast wie hyaline Scheiben ohne zellige Elemente imponieren. Durch die exzentrische Ausbreitung ist das dazwischen liegende Stroma zum Teil verdrängt worden und so ein Konfluieren der benachbarten hyalinen Scheiben ermöglicht worden.

Tuberkelbazillen lassen sich in keinem Gewebe finden.

Die hyalinen Gewebe färben sich mit van Gieson leuchtend rot.

Die Diagnose wurde auf primäres Endotheliom der Lunge gestellt.

Ehe ich diese Diagnose begründe, seien noch einige Worte über den Begriff Endotheliom bemerkt. Die Ansichten über denselben sind bis heute noch nicht einstimmig geworden. Volkmann gibt folgende Definition: „Endotheliome sind alle die Neubildungen, welche im wesentlichen auf eine atypische Wucherung der ausgebildeten platten Endothelzellen zurückgeführt werden müssen, gleichviel ob diese letzteren Spalträume, Blut- oder Lymphräume oder seröse Höhlen auskleiden.“ In dieser Definition spricht sich der Autor nicht darüber aus, ob er die Endotheliome den Karzinomen oder den Sarkomen zurechnet, und gerade um diese Frage dreht sich das Interesse. Während man früher mehr der Morphologie folgend die Endotheliome zu den Karzinomen zählte, werden sie in neuerer Zeit gemäss ihrer Genese zu den Sarkomen gerechnet, und „nur für die nachweislich von Endothelien ausgehenden Formen mag immerhin ja die Spezialbezeichnung Endothelkrebs beibehalten werden“ (Schmaus, Grundriss der pathol. Anatomie).

Ebenderselbe sagt weiterhin: Die durch Wucherung von Endothelien entstehenden Geschwülste zeigen ein ungleiches Verhalten. Zwar besteht auch hier die Neigung, epithelial angeordnete Gruppen von Zellen zu bilden, welche in ein Stroma von Bindegewebe eingelagert sind. Auch hier geschieht die Wucherung und das Vordringen der epithelialen Elemente grossenteils in den Lymphspalten, so dass sich auch hier ein solides oder hohles Netzwerk bildet, welches die Saftkanäle ausfüllt und der Geschwulst am Schnitt einen alveolären Bau verleiht. Aber die einen dieser Formen zeigen vielfach Übergänge zu den Sarkomen, indem sie auch zwischen den einzelnen epithelialen Zellen mehr oder weniger Interzellularsubstanz bilden oder indem die Zellen Ausläufer aufweisen, durch welche sie mit dem bindegewebigen Stroma oder unter sich zusammenhängen, oder endlich, indem auch ausserhalb der geschlossenen Epithelstränge sich grosse, epithelähnliche Zellen finden, welche gleichfalls durch Ausläufer mit den Fasern des bindegewebigen Gerüstes in Verbindung treten können, alles Eigentümlichkeiten, die bei echten Karzinomen nicht vorkommen und die Einbeziehung solcher Neoplasmen unter die Sarkome rechtfertigen.“ Ziegler (Allgemeine Pathologie) definiert: „Die Endotheliome bilden organoide Sarkome, bei denen die grossen Zellen der Zellherde und Stränge durch eine Wucherung der Endothelien der Lymphspalten und Lymphgefässe entstehen. Man kann sie danach auch als Lymphangiosarkome bezeichnen.“ Im weiteren soll die Ansicht der angeführten Autoren beibehalten werden.

In dem vorliegenden Falle handelt es sich zweifellos um eine primäre Erkrankung der Lungen.

speziell des Hilus. Bei der Sektion hat sich nirgends im Körper ein Prozess gezeigt, der durch Metastasenbildung die Erscheinungen in den Lungen hätte verursachen können. Die makroskopische Untersuchung musste zunächst feststellen, ob es sich um ein Neoplasma oder etwa um einen tuberkulösen Prozess handelte. Tuberkelbazillen können aus dem Bronchialbaum und den Alveolen in die peribronchialen Lymphdrüsen gelangen, ohne in der Lunge selbst bleibende Veränderungen zu hinterlassen. Bei Gelegenheit können sie aber aus den Drüsen frei werden und nun sekundär das umgebende Gewebe infizieren. Die Drüsen, die sie beherbergt haben, fallen ihnen dann mit zum Opfer. Diese Form der tuberkulösen Erkrankung findet sich am häufigsten bei Kindern. Bei Erwachsenen zählt sie zu den Seltenheiten, ganz besonders selten aber ist die Form, wie sie hier vorliegen würde, wenn es sich in unserem Falle um Tuberkulose handelte, nämlich das Beschränktsein des Prozesses auf die Lymphdrüsen und das Gewebe der Lungenwurzel, ferner auf die zentralen Partieen der Unterlappen, während im übrigen Gewebe zirkumskripte Knötchen sich finden. Das Wahrscheinlichere war immer noch, eine primäre Neubildung maligner Art anzunehmen. Wie in der Einleitung gesagt worden ist, trifft man am häufigsten von primären Neoplasmen der Lunge das Karzinom. Birch-Hirschfeld sagt in seinem Lehrbuch über diese Geschwülste: „Primäre Entwicklung epithelialer Karzinome in der Lunge ist, abgesehen von der früher erwähnten Karzinomentwicklung (Zylinderzellenkrebs) von der Bronchialschleimhaut aus, nicht konstatiert.“ Derselben Ansicht ist Strümpell in seinem Lehrbuch

der speziellen Pathologie und Therapie: „Der echte Lungenkrebs ist stets ein Zylinderzellenkarzinom, dessen Ausgang von dem Bronchialepithel nicht zweifelhaft sein kann.“ Auch Ebstein äussert sich in demselben Sinne, wenn er sagt: „Polymorphie der Zellen bei primärem Lungenkrebs ist selten, da es nur im Zylinderzellenkarzinom ist.“ Im vorliegenden Falle sind die Bronchien frei von groben anatomischen Veränderungen, wie sie sie darbieten müssten, wenn sich von ihren Wandungen aus ein Tumor entwickelt haben würde. Es konnte sich also sicher nicht um ein Karzinom der Lunge handeln, was schon makroskopisch aus dem Verhalten der Bronchien mit Sicherheit gesagt werden konnte. Es blieb also nur eine Geschwulst aus der Sarkomgruppe als möglich übrig, ein Endothelsarkom; es ist aber zu bemerken, dass auf den makroskopischen Befund hin die Zurückführung des Prozesses auf Tuberkulose nicht mit Sicherheit auszuschliessen war. Erst die mikroskopische Untersuchung brachte völlige Aufklärung und sicherte die Diagnose. Auch hier zeigte das Bild eine auffällige Ähnlichkeit mit dem einer Tuberkulose. Das derbe, fibröse Bindegewebe als Stroma, die Riesenzellen, die Haufen von Spindel- und Rundzellen, die hyaline Degeneration des Grundgewebes, alles dies sind Erscheinungen, wie sie der tuberkulöse Prozess ebenfalls bietet. Immerhin sind genug Anhaltspunkte vorhanden, um den sarkomatösen Bau des Gewebes zu erkennen. Die hyaline Degeneration ist so ausgebreitet und so eigenartig angeordnet, wie man sie bei Tuberkulose nicht zu finden pflegt. Die Riesenzellen zeigen polymorphe Formen, und vor allem sind die Kerne in ihnen nicht wandständig angeordnet

wie bei den Riesenzellen der Tuberkulose, sondern sie liegen im Innern des Zellkörpers durcheinander.

Ferner zeigen die inneren Partieen der Knötchen, insbesondere die aus Drüsen hervorgegangenen, eine deutlich tumorartige Struktur.

Nirgendwo bemerkt man die bei Tuberkulose regelmässig auftretenden Verkäsungsprozesse. Endlich wurden der Sicherheit halber einige Schnitte auf Tuberkeln gefärbt, doch wurde, wie schon oben erwähnt, das Gewebe tuberkelfrei befunden.

Die im mikroskopischen Befund beschriebenen glasigen, kernlosen Gebilde dürften als Kalkeinlagerungen anzusprechen sein, so dass der Tumor in gewissem Sinne zu den Psammomen gerechnet werden kann.

Über das Wachstum des Tumors mag folgendes bemerkt werden: Ribbert hat durch besonders eingehende Untersuchungen gezeigt, dass alle echten Geschwülste, Karzinome und Sarkome, ebenso wie Endotheliome, nicht in der Weise wachsen, dass an der Peripherie immer neue Elemente in die Wachstumsgeneration der Geschwulst hineingezogen werden, sondern dass die echten Neubildungen aus sich selbst, das will sagen, aus der einmal vorhandenen Anlage heraus wachsen, häufig auch in der Weise, dass sie mit ihren eigenen Zellen in die Umgebung eindringen. Ein Endotheliom wächst also auch als Ganzes oder so, dass die endothelialen Geschwulstzellen in die Spalten und Lymphräume der Umgebung vorgeschoben werden, und nicht dadurch, dass die vorher normalen Endothelien der Lymphräume in der Umgebung des Prozesses zu Geschwulstzellen werden (Borst, Geschwülste). Volkmann nimmt bezüglich des Wachs-

tums der Endotheliome zwei Möglichkeiten an. Nach ihm kann erstens die Geschwulst zapfenförmig in Lymphgefässe einwuchern, deren Endothelien unbeteiligt bleiben, zweitens kann das in den Lymphgefässen sich verbreitende Endotheliom an den vorher normalen Endothelien der Lymphgefässe einen gleichartigen Wucherungsprozess hervorrufen.

Nach ihrem Ausgangspunkt unterscheidet Borst die Endotheliome folgendermassen:

1. Lymphangioendotheliome,
2. Hämangioendotheliome.
3. Peritheliome.

Die Lymphangioendotheliome zeichnen sich histologisch dadurch aus, dass in einem verschieden reichlichen, fibrillären Grundgewebe untereinander vielfach verbundene, solide, zellige Stränge erscheinen. Diese Zellstränge erinnern ihrer Gestaltung und ihrer Verteilung nach sehr an Lymphräume. Die Elemente, welche die zelligen Züge zusammensetzen, sind flache, epitheloide Gebilde, die nach innen gelegenen Zellen sind unregelmässig zusammengepresst und häufig geschichtet, auch konzentrische Schichtungen der platten Elemente um abgestorbene Zellen und Zellreste kommen vor. Da die Geschwulst nicht nur gröbere Lymphräume, sondern auch feinere und feinste Saftspalten mit Zellen erfüllt, so haben die Zellstränge sehr verschiedene Durchmesser: man findet zellige Zylinder von beträchtlichem Umfang neben zartesten Zellstreifen, die nur von zwei dicht aneinander gelegenen Schichten flacher Zellen gebildet werden. Sind vorwiegend diese letzteren Gebilde vorhanden, feine Zellstränge in netzartiger Verbindung, so spricht man auch von Saftspaltenendotheliom, bei Anwesen-

heit grösserer Zellzylinder von einem Lymphgefässendotheliom, in der Annahme, dass im ersteren Fall in der Hauptsache die Endothelien der Saftspalten, im letzteren die Endothelien der grösseren Lymphräume das Geschwulstprodukt lieferten. Nur ganz selten sind, wenn überhaupt, die selbständigen, eigentlichen Lymphgefässe der Ausgang der Neubildung (Marchand); Kombination von Saftspalten- und Lymphgefässendotheliom ist die Regel, es kommen aber auch beide Gruppen getrennt in reiner Form vor.

Die Zellzylinder und Zellstränge der geschilderten Endotheliome können auch Lumina besitzen, die von einer ein- oder mehrschichtigen Lage flacher Zellen, oder auch von polymorphen Elementen begrenzt werden. Die kubischen Formen von Zellen treten entweder als Begrenzungsmembranen der primär vorhandenen Lumina auf, oder es scheidet sich in ursprünglich soliden Zellsträngen eine hyaline Masse aus, um die dann eine epithelartige Gruppierung und kubische Transformation der benachbarten Endothelzellen erfolgt. Dann entsteht das „Endothelioma tubulare“ Zieglers, oder das „adenomähnliche Endotheliom“ Hansemanns. Erweitern sich die lymphatischen Räume, welche der Sitz der endothelialen Neubildung sind, so kann die Geschwulst ein kavernöses oder sogar cystisches Aussehen bekommen. Das Bild ähnelt dann sehr dem cystischen Lymphangiom.

Während bisher einige Formen der von den Endothelien der Saftspalten und grösseren Lymphräume ausgehenden Endotheliome besprochen sind, mögen nun einige Bemerkungen über die Endotheliome der Gefässe, die Hämangioendotheliome, folgen.

Borst unterscheidet hier zwei Formen. Die eine ist das Haemangioendothelioma intravasculare oder simplex, eine Geschwulst, die von den eigentlichen Endothelien der Blutgefässe (Kapillaren) ausgeht, die andere das Endothelioma perivasculare der Blutgefässe, das Perithelioma. Dieses nimmt von jenen, den Endothelien wahrscheinlich gleichwertigen Zellelementen seinen Ursprung, die einen Aussenbelag der Blutgefässe bilden, und die man als Perithelien bezeichnet.

Das erst in neuerer Zeit besser gekannte Hämangioendothelioma intravasculäre findet sich in der Literatur als: Angiosarkoma (Kolaczeck), Endothelioma intravasculare (Amann jr.), Kapillarendotheliom (Borrmann) etc. Die Struktur dieser kompliziert gebauten Geschwulst wird am besten durch die Betrachtung der Entwicklung derselben erklärt. Blutgefässe bilden den Mutterboden der Geschwülste, die in mannigfacher, oft plexiformer Anordnung auftreten und alle Grade der Ektasie zeigen. Es sind kapillare Gefässe, welche zunächst den Aufbau der Neubildung ausmachen. Diese Kapillaren der Endotheliome unterscheiden sich von denen des normalen Gewebes durch Metamorphosen und Proliferationszustände am auskleidenden endothelialen Zelllager. Die Kapillaren mancher Tumoren sind mit einer einzigen Lage grosser kubischer oder zylindrischer Zellen ausgekleidet, die ganz den Eindruck von Drüsenschläuchen machen, nur dass sie dicht mit roten Blutkörperchen gefüllt sind. Diese Geschwülste nennt Marchand daher Angioepitheliome.

Es sei übrigens darauf aufmerksam gemacht, dass auch in Lymphangioendotheliomen bluterfüllte

Zellschläuche vorkommen, wenn nämlich nach einer Hämorrhagie Blut in die Zellkomplexe eindringt (Volkmann).

Das Peritheliom zeigt folgenden Bau: Auch hier bilden kapilläre Blutgefässe den Hauptanteil der Neubildung, aber die Zellwucherung nimmt von der Aussenseite derselben ihren Ausgangspunkt, so dass die vielfach verflochtenen, netzartigen Gefässe von Mänteln grosser, platter oder kubisch-zylindrischer Zellen umschlossen sind; die Zellmasse sitzt dem Endothel meist direkt auf. Verschmelzen die dichtgedrängten Zellmäntel, so entsteht eine sarkomartige Masse. Hyaline Metamorphose des neugebildeten Gewebes ist ein häufiges Ereignis, wie übrigens bei allen Formen des Endothelioms. Es ist klar, dass dadurch der Charakter der Neubildung mehr und mehr verwischt wird. Ist die hyaline Entartung sehr ausgedehnt, und ergreift sie auch das Bindegewebe, so haben wir in einer hyalinen Grundmasse Haufen von Zellen meist netzförmig verbunden, die auf das eigentliche Wesen der ursprünglichen Neubildung keinen Rückschluss mehr gestatten.

Aus diesen Erörterungen ersieht man, welche Schwierigkeiten die Diagnose eines Tumors wie im vorliegenden Falle haben kann, und dass unter Umständen eine eindeutige Bestimmung desselben unmöglich ist. Immerhin dürfte in diesem beschriebenen Falle die Diagnose sichergestellt sein.

Zum Schlusse sei Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Bollinger für die Übernahme des Referates und Herrn Dr. Oberndorffer, Assistent am pathologischen Institut zu München, für die liebenswürdige Unterstützung und Anleitung bei der Bearbeitung des Falles mein bester Dank ausgesprochen.

Lebenslauf.

Ich, Otto Wilhelm Klemm, wurde geboren zu Leipzig am 15. Mai 1881 als der älteste Sohn des Buchhändlers Otto Rudolf Klemm in Leipzig und seiner Ehefrau Helene, geb. Scharff aus Lübeck. Ich besuchte die Bürgerschule und die Thomasschule zu Leipzig, welche ich Ostern 1900 mit dem Reifezeugnis verliess. Dann studierte ich zwei Semester lang in Leipzig und genügte während dieser Zeit meiner vorläufigen Wehrpflicht. Darnach studierte ich nacheinander je ein Semester in München, Leipzig, Erlangen, Leipzig, Kiel, Leipzig, das 9. und 10. Semester studierte ich in München. Am 4. März 1905 vollendete ich daselbst die ärztliche Prüfung. Das Tentamen physicum bestand ich S.-S. 1902 in Erlangen.

Wilhelm Klemm.

Druck von Richard Hahn (H. Otto), Leipzig.